

## Sealing strip

**Patent number:** EP0245594  
**Publication date:** 1987-11-19  
**Inventor:** MAYERL HELMUT  
**Applicant:** AUDI NSU AUTO UNION AG (DE)  
**Classification:**  
- international: B60R13/06  
- european: B60J10/00D1; B60J10/00D3B  
**Application number:** EP19870102754 19870226  
**Priority number(s):** DE19863616661 19860516

**Also published as:**

EP0245594 (A3)  
DE3616661 (A1)  
EP0245594 (B1)

**Cited documents:**

FR2332409  
GB1460169  
US3371445

[Report a data error here](#)**Abstract of EP0245594**

1. Seal made of rubber or elastomer, especially a sealing frame for motor vehicle doors or hatches, wherein at least two longitudinally disposed seal portions having hollow chambers (7, 8) are connected by a transition part (6, 6') which is secured, with a self-substance connection, between the ends of the seal portions, characterised in that the transition part (6, 6') is constructed as a unilaterally open hollow shell made of rubber or elastomer, whose hollow space (16) is closed at the open side by a releasably arranged rigid cover (12, 12').

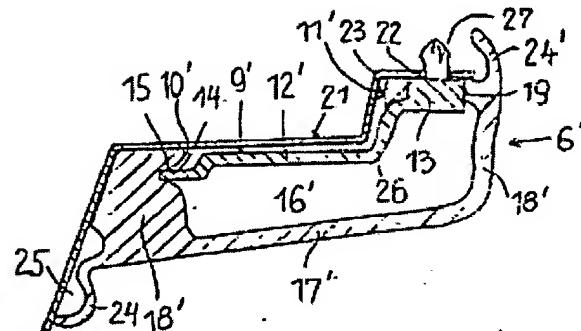


FIG 4

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 245 594  
A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87102754.6

(51) Int.Cl.<sup>3</sup>: B 60 R 13/06

(22) Anmeldetag: 26.02.87

(30) Priorität: 16.05.86 DE 3616661

(71) Anmelder: AUDIAG  
Postfach 220  
D-8070 Ingolstadt(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
19.11.87 Patentblatt 87/47

(72) Erfinder: Mayerl, Helmut  
Langstrasse 6  
D-8859 Lichtenau(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE ES FR IT

(74) Vertreter: Engelhardt, Harald  
Audi AG Postfach 220  
D-8070 Ingolstadt(DE)

(54) Dichtung.

(57) Die Erfindung betrifft eine Dichtung aus Gummi oder Elastomer, insbesondere einen Dichtungsrahmen für Kraftfahrzeuge oder -klappen, bei der wenigstens zwei in Längsrichtung verlaufende Hohlkammern aufweisende Dichtungsabschnitte durch ein Übergangsteil verbunden sind, das zwischen den Enden der Dichtungsabschnitte stoffschlüssig befestigt ist. Bekannt ist es, das Übergangsteil aus Moosgummi oder einem ähnlich eingestellten Kunststoff auszubilden. Es fehlt jedoch dann der isolierende und dämpfende Hohlraum im Bereich des Übergangsteils und es besteht ferner das Problem, die beim Verbinden der Dichtungsabschnitte notwendigen innenliegenden Kerne nach dem Vulkanisieren herauszunehmen. Erfindungsgemäß ist hingegen vorgesehen, daß das Übergangsteil als einseitig offene Hohlschale aus Gummi oder Elastomer ausgebildet ist, dessen Hohlraum (16) durch einen lösbar angebrachten, starren Deckel an der offenen Seite verschlossen ist. Es wird auf diese Weise der gewünschte Hohlraum auch im Übergangsteil geschaffen. Zudem können die beim Verbinden der Dichtungsabschnitte gebrauchten innenliegenden Kerne nachträglich leicht entfernt werden, ehe der Dekkel angebracht wird.

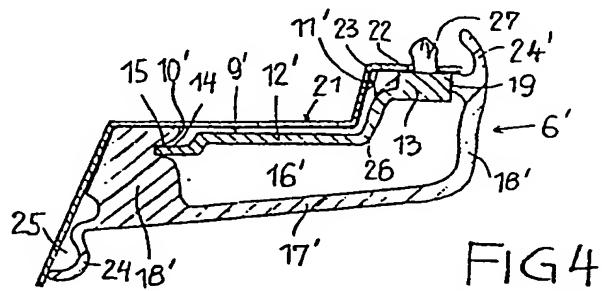


FIG 4

EP 0 245 594 A2

Die Erfindung betrifft eine Dichtung der im Gattungsbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art.

Bei solchen Dichtungen, insbesondere bei Dichtungsrahmen für Kraftfahrzeugtüren oder -klappen, ist es erforderlich, ggfs. unterschiedliche Dichtungsabschnitte mit Hohlkammern durch ein Übergangsteil zu verbinden, damit ein geschlossener Dichtungsrahmen entsteht. Hinsichtlich der Elastizität, der Isolierwirkung und einer gewünschten Federungseigenschaft der Dichtung sollen die Hohlkammern der Dichtungsabschnitte auch im Übergangsteil fortgesetzt werden. Es sind deshalb innenliegende Kerne erforderlich, um beim Verbinden der Dichtungsabschnitte die Hohlkammern zu definieren. Nach dem Vulkanisieren des Rahmens lassen sich die innenliegenden Kerne jedoch nur mehr schwierig oder unter teilweiser Zerstörung der Dichtung entnehmen. Man ist deshalb in der Praxis dazu übergegangen, die Übergangsteile aus einem Moosgummi oder aus einem ähnlich eingestellten Elastomer zu bilden, um die Dichtungsabschnitte miteinander zu verbinden. Jedoch ist es schwierig, bei einem derartigen Übergangsteil die gleichen Federungs-, Dämpfungs- und Isoliereigenschaften zu erreichen wie sie die weiteren Abschnitte der Dichtung haben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Dichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der zum Verbinden der Dichtungsabschnitte benötigte Kerne auch nachträglich leicht entfernt werden können, und bei der im wesentlichen über die gesamte Dichtung die gleichen isolierenden, dämpfenden und federnden Eigenschaften vorliegen.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

Da das Übergangsteil als offene Hohlschale ausgebildet ist, die

5-2-

sich mit den Enden der angrenzenden Dichtungsabschnitte gut verbinden läßt, können die beim Verbinden unter Umständen gebrauchten innenliegenden Kerne danach leicht über die offene Seite des Übergangsteils entfernt werden. Der danach eingebrachte Deckel verschließt das Übergangsteil derart, daß dies einen die Hohlkammern der Dichtungsabschnitte fortsetzenden Hohlraum enthält, der aber nach außen abgeschlossen ist. Da das Übergangsteil aus dem gleichen Material hergestellt werden kann wie die angrenzenden Dichtungsabschnitte und weil die Hohlkammern ihre Fortsetzung im Hohlraum des Übergangsteils finden, liegen dann auch im Bereich des Übergangsteils die gleichen isolierenden, dämpfenden und federnden Eigenschaften vor wie in den angrenzenden Dichtungsabschnitten. Zudem wird eine unerwünschte Materialanhäufung im Bereich des Übergangsteils vermieden.

Bei einer zweckmäßigen Ausführungsform sind die Merkmale von Anspruch 2 gegeben. Das Anvulkanisieren der Abschnittsenden kann mit innenliegenden Kernen erfolgen, die durch die offene Seite des Übergangsteils nachträglich leicht entferbar sind. Innenliegende Kerne können aber auch beim Einspritzen des Übergangsteils zwischen die Abschnittsenden verwendet und nachträglich leicht entfernt werden. Auch zum Ankleben sind innenliegende Kerne günstig, weil sie die genaue Ausrichtung der Dichtungsabschnitte auf den Übergangsteil gestatten und nachträglich leicht entferbar sind.

Zweckmäßig ist ferner die Ausführungsform von Anspruch 3, weil die im Übergangsteil und im Deckel von vornherein vorgesehenen Elemente dann bei der Festlegung des Deckels zusammenwirken, derart, daß der Deckel sehr sicher die Öffnung des Übergangsteils verschließt und auch leicht montierbar ist. Beim Einknüpfen wird die Elastizität des Materials des Übergangsteils dazu benutzt, den starren Deckel von allen Seiten festzuklammern. Zusätzlich kann der Deckel auch eingeklebt werden,

damit er nachträglich nicht selbständig die Öffnung wieder freigibt.

Eine besonders praktische Ausführungsform geht aus Anspruch 5 hervor. Mit den Einstechvertiefungen und der Haltenut lässt sich der Deckel mit wenigen Handgriffen sehr fest anbringen.

Eine weitere, vorteilhafte Ausführungsform einer Dichtung, die im Rahmenfalte eines Türrahmens einer Kraftfahrzeugkarosserie 10 angebracht ist, geht aus Anspruch 5 hervor. Bei ordnungsgemäß montierter Dichtung ist an der freien Oberseite der Deckel nicht mehr sichtbar, sondern es wird über die gesamte Länge der Dichtung eine gleichmäßig weiche, federnde und dämpfende Auflage gewährleistet. Die Hohlkammern stehen miteinander in 15 Verbindung, so daß ein elastisches, isolierendes und dämpfendes Luftpolster innerhalb der Dichtung entsteht, das nicht in einzelne voneinander getrennte Abschnitte unterteilt zu sein braucht.

20 Vorteilhaft sind ferner die Merkmale von Anspruch 6, weil ein Kunststoffspritzteil oder ein Blechpreßteil preiswert und formgenau herstellbar ist. Ein Kunststoffdeckel hat zudem den Vorteil, daß er dieselbe Farbe und Oberflächenstruktur haben kann wie die Dichtung, so daß der nachträglich eingesetzte Deckel von 25 außen her nicht mehr erkennbar ist oder stören könnte.

Eine weitere, vorteilhafte Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes, bei dem die Dichtung mit Befestigungsnippeln ausgestattet ist, die in Haltevertiefungen im Rahmenfalte einsteckbar sind, geht aus Anspruch 7 hervor. Dem Deckel wird hier eine zusätzliche Funktion zugewiesen, weil er mit den angeformten Befestigungsnippeln zum Festlegen der Dichtung im Bereich des Übergangsteils eingesetzt wird.

35 Zweckmäßigerweise sind dabei die Merkmale von Anspruch 8 gegeben.

- 4 -

Eine weitere, vorteilhafte Ausführungsform geht aus Anspruch 9 hervor. Zu den Rastnippeln gehören die Rasthülsen, die vermeiden, daß die verhältnismäßig harten Rastnippel die Oberflächenbeschichtung oder Lackierung im Bereich der Einstek-  
5 vertiefungen abschaben könnten, wodurch spätere Rostansatzpunkte geschaffen würden. Da die Rasthülsen vor dem Eindrücken der Befestigungsnippel sehr leicht verformbar sind, lassen sie sich ohne Beschädigung beschichteter Oberflächen in die Einstekvertiefungen einbringen. Erst wenn die Befestigungsnippel  
10 eingedrückt werden, sitzen sowohl die Befestigungsnippel als auch die Rasthülsen in den Haltevertiefungen fest. Müssen die Befestigungsnippel gelöst werden, so reiben sie zwar stark an der Innenseite der Rasthülsen; die Oberfläche der Rastvertie-  
15 fung wird dadurch aber nicht beschädigt, weil nach dem Herausziehen des Haltenippels jede Rasthülse dank ihrer leichten Verformbarkeit sehr leicht aus der Rastvertiefung herausgenommen werden kann, wenn dies überhaupt erforderlich sein sollte.

Zweckmäßig sind ferner die Merkmale von Anspruch 10, weil diese Rasthülsen sehr einfach und preiswert herstellbar sind und sich sehr leicht in die Haltevertiefungen einbringen lassen.

Die Halterung der Dichtung am Türrahmenfalz wird schließlich mit dem Merkmal von Anspruch 11 verbessert, weil die Rasthülsen sich dann gut in der Haltevertiefung abstützen können, wenn sie durch die ebenfalls sicher abgestützten Befestigungsnippel aufgespreizt werden.

Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes werden nachste-  
30 hen anhand der Zeichnung erläutert.

Es zeigt:

- Fig. 1 eine schematische Ansicht einer Dichtung,  
35 Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt der Dichtung von Fig.1,

- Fig. 3 einen Querschnitt aus dem Ausschnitt von Fig. 2 in der Ebene III-III,  
Fig. 4 einen Querschnitt durch eine praxisbezogene Ausführungsform und  
5 Fig. 5 ein vergrößertes Detail im Schnitt.

Aus Figur 1 ist in einer Gesamtansicht eine Dichtung (1) aus Gummi oder einem Elastomer erkennbar, die aus Dichtungsabschnitten (2, 3, 4 und 5) mit ggfs. unterschiedlicher Querschnittsform in üblicher Weise zusammengesetzt ist. Die Dichtung (1) dient als Dichtungsrahmen für eine Fahrzeugtür bei einem Kraftfahrzeug und wird (wie später erläutert) beispielsweise in den Türfalte eines Karosserieaufbaus eines Kraftfahrzeugs eingesetzt und daran befestigt. Der Dichtungsabschnitt (2) hat dann entweder den Türrahmen oder bei einer rahmenlosen Fensterscheibe die Fensterscheibe abzustützen und abzudichten; der Dichtungsabschnitt (3) dichtet den unteren Rand der Türe, bei dem von außen auch Spritzwasser abzuweisen ist, ab, während die Dichtungsabschnitte (4) und (5) den Vorderteil und den hinteren Teil der Türe abzudichten haben. Zumindest die Dichtungsabschnitte (2) und (4) sind - wie in den Teilschnitten in Figur 1 angedeutet ist - mit Hohlkammern (7) und (8) versehen, damit eine weiche, federnde, dämpfende und isolierende Auflage der Türe gewährleistet ist. Die Dichtungsabschnitte bestehen dabei üblicherweise aus extrudiertem Gummi oder Elastomer. Die Dichtungsabschnitte (2) und (4), die zudem winkelig aneinanderstoßen, werden üblicherweise durch ein Übergangsteil (6) stoffschlüssig miteinander verbunden, bei dem dieselben, federnden, dämpfenden und isolierenden Eigenschaften gegeben sein sollen wie im weiteren Erstreckungsbereich der Dichtung (1).

Aus Figur 2, die das Übergangsteil (6) von Figur 1 in vergrößerter Darstellung und mit Blickrichtung auf die Rückseite der Dichtung (1) zeigt, ist erkennbar, daß die Enden der Dichtung

- 6 -

tungsabschnitte (2) und (4) stoffschlüssig mit dem Übergangsteil (6) verbunden sind, beispielsweise durch Vulkanisieren, Kleben oder dadurch, daß das Übergangsteil in einer Form zwischen die Dichtungsabschnitte (2) und (4) eingespritzt ist.

5

Figur 3 ist ein Querschnitt in der Ebene III-III von Figur 2 und verdeutlicht den Querschnitt im Übergangsteil (6). Das Übergangsteil (6) besitzt an einer Seite eine offene Öffnung (9) mit einem Randbereich (10) und einem gegenüberliegenden Randbereich (11). Die Öffnung (9) ist durch einen Deckel (12) verschlossen, der aus starrem Kunststoff oder aus Blech besteht. Der Deckel (12) besitzt an einer Seite einen flachen Randbereich (14), während an seinem gegenüberliegenden Randbereich z. B. zylindrische Vorsprünge (13) angeformt sind. Im Randbereich (10) der Öffnung (9) des Übergangsteils (6) ist eine zur Öffnung (9) hin offene Haltenut (15) eingeformt, die auch über den den Abschnittenden benachbarte Öffnungsrandbereiche verläuft. Im Randbereich (11) der Öffnung (9) des Übergangsteils (6) sind hingegen Einstechvertiefungen (19) ausgeformt.

20

Nachdem das Übergangsteil (6) zwischen den Dichtungsabschnitten (2) und (4) befestigt ist, werden die Vorsprünge (13) vom innenliegenden Hohlraum (16) des Übergangsteils (6) ausgehend in die Einstechvertiefungen (19) hineingedrückt und danach die Haltenut (15) über den Randbereich (14) geknüpft, wobei die Elastizität des Übergangsteils (6) dieses Aufknüpfen gestattet und auch dafür sorgt, daß dann der Deckel (12) festgehalten wird. Die Hohlkammern (7) und (8) finden im Hohlraum (16) des Übergangsteils (6) ihre Fortsetzung. Sofern beim Verbinden der Dichtungsabschnitte (2) und (4) mit dem Übergangsteil (6) innenliegende Kerne eingesetzt werden, so lassen sich diese nach Herstellen der Verbindung einfach durch die Öffnung (9) entnehmen, ehe diese durch den Deckel (12) verschlossen wird.

35 In Figur 3 ist angedeutet, daß der Deckel (12) eine zusätzliche

Funktion dadurch erhält, daß er Halteelemente (20) trägt, mit denen die Dichtung (1) im Erstreckungsbereich des Übergangsteils (6) auf einfache Weise im Türfatz befestigt werden kann.

- 5 In den Figuren 1 bis 3 ist die Dichtung (1) mit ihren Details schematisch dargestellt. Figur 4 zeigt einen Schnitt durch ein Übergangsteil (6') wie es den Anforderungen in der Praxis entspricht. Das Übergangsteil (6') ist im wesentlichen so aufgebaut, wie dies anhand der Figuren 2 und 3 erläutert wurde.  
10 Gleiche Teile sind mit den gleichen Bezugsziffern bzw. bei geringfügig anderer Ausbildung mit einem Apostroph bezeichnet.

Das Übergangsteil (6') ist in einem Türfatz (21) befestigt. Und zwar liegt das Übergangsteil (6) so im Türfatz (21), daß die Öffnung (9') mit dem darin angeordneten Deckel (12') dem Türfatz (21) unmittelbar zugewandt ist, während die Unterseite (17') des Übergangsteils (6') dem Türrahmen bzw. Fensterrahmen zugewandt liegt. Der Türfatz (21) wird von einem gebogenen Blech (23) gebildet, in dem in vorgeschriebenen Abständen Haltevertiefungen (22) angeordnet sind, deren Zweck später erläutert wird.

Die Seitenwand (18') ist mit einem breiten Querschnitt ausgebildet und läuft mit einer freien und sich am Türfatz (21) abstützenden Dichtlippe (24) aus, die einen Hohlraum (25) begrenzt. Der Deckel (12') ist in seinem Querschnitt doppelt abgekröpft (bei 26); zudem sind auf den Vorsprüngen (13) nach außen ragende Befestigungsnippel (27) einstückig angeformt, die in die Haltevertiefungen (22) eingreifen und das Übergangsteil (6') im Türfatz (21) festlegen. Die Seitenwand (18) wird ebenfalls durch eine Dichtlippe (24) verlängert, die über den Rand des Türfatzes (21) überspringt. Der flache Rand (14) des Deckels (12') ist in die Haltenut (15) in der vorerwähnten Weise eingebracht. Die Vorsprünge (13) sitzen in den Einstechvertiefungen (19') im Randbereich (11') der Öffnung (9') des Über-

*11*  
- 8 -

gangsteils (6'). Der Deckel (12') ist wie auch der Deckel (12) aus starrem Kunststoff gefertigt.

Figur 5 zeigt schließlich im Detail die Befestigung mittels der die Haltevertiefungen (22) durchsetzenden Befestigungsnippel (27). Und zwar ist jeder Befestigungsnippel (27), der einstückig mit dem Vorsprung (13) des Deckels (12) verbunden ist, in eine Rasthülse (28) eingesteckt, die eine schützende Auskleidung für die Haltevertiefung (22) des Türfalzes (21) bildet. Die Rasthülse (28) besteht aus einem umlaufenden Auflagering (29), von dem in Umfangsrichtung beabstandete Halteschalen (30) wegstreben. Die Halteschalen (30) tragen außenseitig und innenseitig Haltevorsprünge (31) und (32) derart, daß der verdickte Kopf des Befestigungsnippels (27) hinter die Haltevorsprünge (32) greift und gleichzeitig die außenliegenden Haltevorsprünge (31) nach außen drückt, so daß sich die Rasthülse (28) in der Haltevertiefung (22) verkeilt. Die Rasthülse (28) besteht aus starrem Kunststoff. Dank der Zwischenabstände zwischen den Halteschalen (30) läßt sie sich aber sehr leicht verformen, so lange der Befestigungsnippel (27) nicht eingedrückt ist. Aus diesem Grund wird die Innenwand der Haltevertiefung (22) durch das Eindrücken der Rasthülse (28) nicht beschädigt und trotzdem erreicht, daß sich beim Eindrücken des Befestigungsnippels (27) eine feste Halterung für den Deckel (12) und damit für das Übergangsteil (6) im Türfalte (21) ergibt.

Der Deckel (12) könnte in der Öffnung (9) des Übergangsteils (6) auch auf andere Weise nachträglich eingebracht werden, z.B. durch einfaches Auflegen und Festkleben oder durch umlaufende Haltenippel, die in Öffnungen des Deckels eingeknüpft werden.

*Dichtung*Patentansprüche

1. Dichtung aus Gummi oder Elastomer, insbesondere Dichtungsrahmen für Kraftfahrzeugtüren oder -klappen, bei der wenigstens zwei in Längsrichtung verlaufende Hohlkammern aufweisende Dichtungsabschnitte durch ein Übergangsteil verbunden sind, das zwischen den Enden der Dichtungsabschnitte stoffschlüssig befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Übergangsteil (6, 6') als einseitig offene Hohlschale aus Gummi oder Elastomer ausgebildet ist, dessen Hohlraum (16) durch einen lösbar angebrachten, steifen Deckel (12, 12') an der offenen Seite verschlossen ist.
- 5  
10 2. Dichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Übergangsteil (6, 6') an die Abschnittsenden (4, 2) an vulkanisiert, *in situ* angespritzt oder angeklebt ist.

3. Dichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Randbereich (10, 11) der Öffnung (9, 9') des Übergangsteils (6, 6') formschlüssige Halterungen für den Deckel (12, 12') eingeformt sind, und daß der Deckel (12, 12') 5 in die Öffnung (9, 9') eingeknüpft und ggfs. eingeklebt ist.

4. Dichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Übergangsteil (6, 6') an einem Randbereich (10, 10') der Öffnung (9, 9') eine Haltenut (15) und am gegenüberliegenden 10 Randbereich (11, 11') Einstechvertiefungen (19, 19') aufweist, daß der Deckel (12, 12') einen flachen Randabschnitt (14) und am gegenüberliegenden Rand Vorsprünge (13) aufweist, und daß die Vorsprünge (13) des Deckels (12, 12') vom Hohlraum (16) des Übergangsteils (6, 6') ausgehend nach außen in die Einstechvertiefungen (19, 19') eingesteckt sind und daß die Haltenut (15) über den flachen Randabschnitt (14) geknüpft ist. 15

5. Dichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, die im Rahmenfalte eines Türrahmens einer Kraftfahrzeugkarosserie 20 angebracht ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (12, 12') in der Seite des Übergangsteils (6, 6') angebracht ist, die gegen den Rahmenfalte (21) anliegt und ggfs. an ihm befestigt ist.

25 6. Dichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (12, 12') aus einem harten Kunststoff oder aus Blech besteht.

7. Dichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, wo-  
30 bei die Dichtung mit Befestigungsnippeln ausgestattet ist, die in Haltevertiefungen im Rahmenfalte einsteckbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsnippel (27) im Erstreckungsbereich des Übergangsteils (6, 6') am Deckel (12, 12') angeformt sind.

8. Dichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsnippel (27) aus dem Material des Deckels (12, 12') und mit diesem einstückig ausgeformt sind.

5       9. Dichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Befestigungsnippel (27) in der Haltevertiefung (22) mittels einer kragenartigen Rasthülse (28) verrastet ist, die eine vor dem Eindrücken des Befestigungsnippels (27) leicht verformbare Auskleidung für die Haltevertiefung (22) bildet.

10      10. Dichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Rasthülse (28) aus einem starren Kunststoff geformt ist und aus einem Auflagering (29) mit daran angeformten Halteschalen (30) besteht, zwischen denen in Umfangsrichtung der Rasthülse (28) Zwischenabstände vorliegen, und daß die Rasthülse (28) unter zumindest teilweiser Verringerung der Abstände zwischen den Halteschalen (30) mit diesen voran in die Haltevertiefung (22) eindrückbar ist.

20      11. Dichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteschalen (30) innen- und außenseitige Haltevorsprünge (31, 32) tragen.

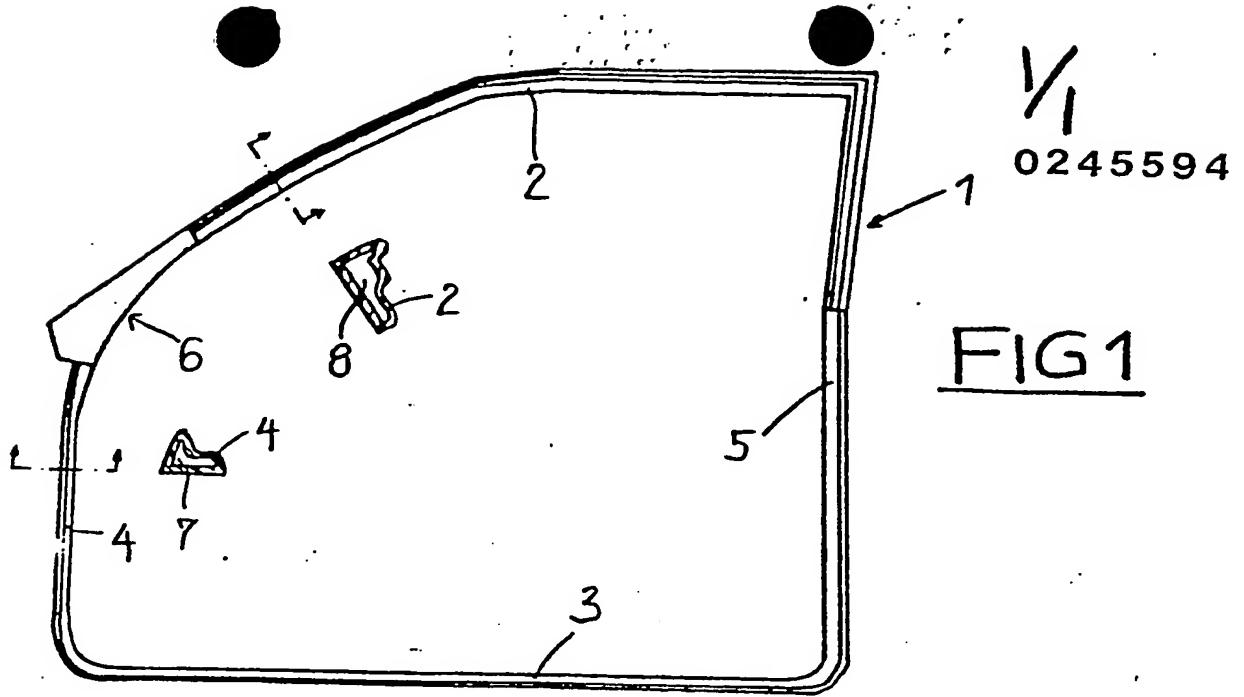


FIG 2

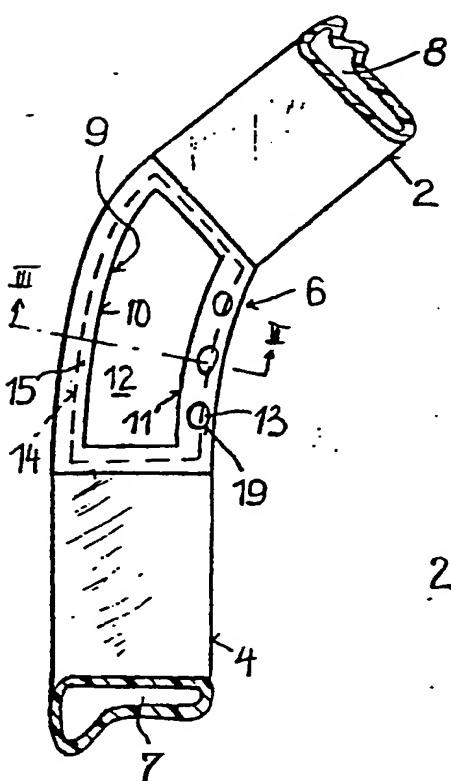
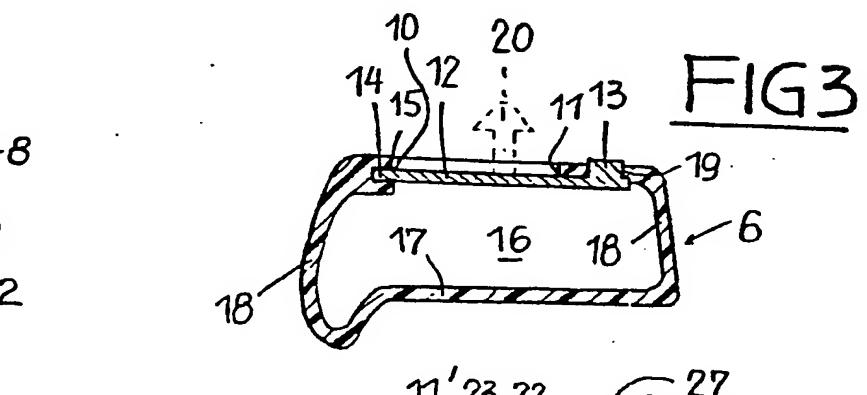


FIG5



# FIG3

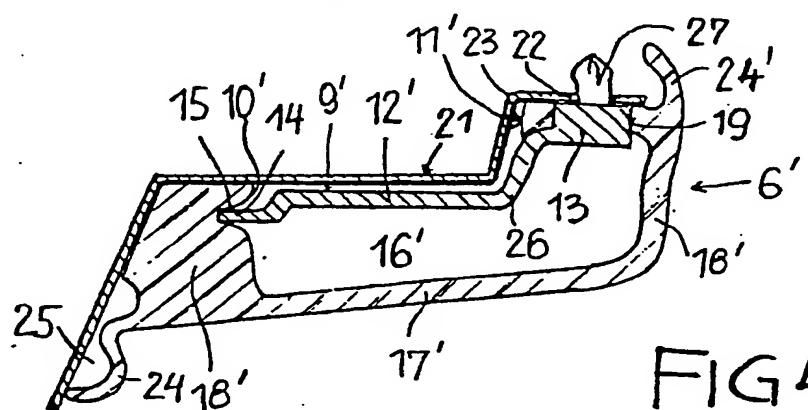
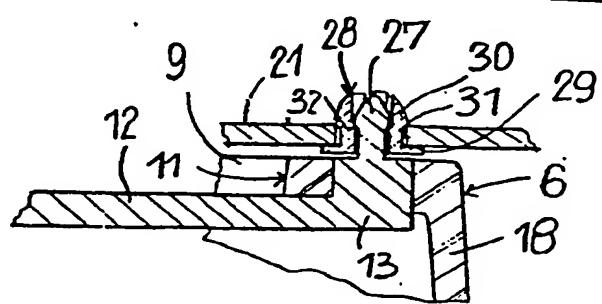


FIG 4





Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 245 594  
A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87102754.6

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: B 60 R 13/06  
E 06 B 7/23

(22) Anmeldetag: 26.02.87

(30) Priorität: 16.05.86 DE 3616661

(71) Anmelder: AUDI AG  
Postfach 220  
D-8070 Ingolstadt(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
19.11.87 Patentblatt 87/47

(72) Erfinder: Mayerl, Helmut  
Langstrasse 6  
D-8859 Lichtenau(DE)

(88) Veröffentlichungstag des später  
veröffentlichten Recherchenberichts: 20.07.88

(74) Vertreter: Engelhardt, Harald  
Audi AG Postfach 220  
D-8070 Ingolstadt(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE ES FR IT

(54) Dichtung.

EP 0 245 594 A3

(57) Die Erfindung betrifft eine Dichtung 1 aus Gummi oder Elastomer, insbesondere einen Dichtungsrahmen für Kraftfahrzeugtüren oder -klappen, bei der wenigstens zwei in Längsrichtung verlaufende Hohlkammern 7,8 aufweisende Dichtungsabschnitte 2,4 durch ein Übergangsteil 6 verbunden sind, das zwischen den Enden der Dichtungsabschnitte 2,4 stoffschlüssig befestigt ist. Bekannt ist es, dass Übergangsteil 6 aus Moosgummi oder einem ähnlich eingestellten Kunststoff auszubilden. Es fehlt jedoch dann der isolierende und dämpfende Hohlraum im Bereich des Übergangsteils und es besteht ferner das Problem, die beim Verbinden der Dichtungsabschnitte 2,4 notwendigen innenliegenden Kerne nach dem Vulkanisieren herauszunehmen. Erfindungsgemäß ist hingegen vorgesehen, daß das Übergangsteil 6 als einseitig offene Hohlschale aus Gummi oder Elastomer ausgebildet ist, dessen Hohlraum (16) durch einen lösbar angebrachten, starren Deckel 12 an der offenen Seite verschlossen ist. Es wird auf diese Weise der gewünschte Hohlraum auch im Übergangsteil 6 geschaffen. Zudem können die beim Verbinden der Dichtungsabschnitte 2,4 gebrauchten innenliegenden Kerne nachträglich leicht entfernt werden, ehe der Dekkel 12 angebracht wird.

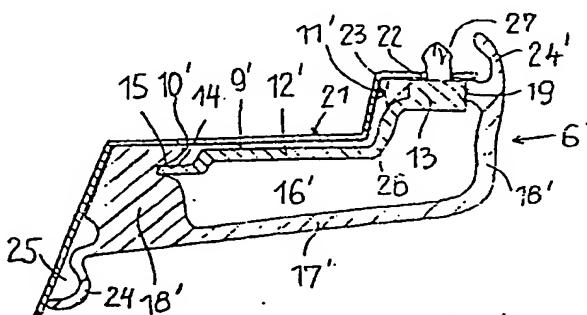


FIG 4



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0245594

Nummer der Anmeldung

EP 87 10 2754

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)						
A	FR-A-2 332 409 (DRAFTEX) * Seite 5, Zeilen 14-39; Seite 6, Zeilen 25-34; Figuren 2-6 *	1,2	B 60 R 13/06 E 06 B 7/23						
A	GB-A-1 460 169 (SCHLEGEL) * Seite 2, Zeilen 4-91; Figuren 2,2a,2b *	1,2							
A	US-A-3 371 445 (HERR) * Spalte 4, Zeilen 45-52; Figur 4 *	1							
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.4)									
B 60 R E 06 B									
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenart</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>16-03-1988</td> <td>AYITER I.</td> </tr> </table> <p><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b></p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet  Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  A : technologischer Hintergrund  O : nichtschriftliche Offenbarung  P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze  E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  L : aus andern Gründen angeführtes Dokument  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Recherchenart	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	16-03-1988	AYITER I.
Recherchenart	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	16-03-1988	AYITER I.							